

韓國特許公報 소62-183202호 (1987.08.11) 1부.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-183202

Int.Cl.1  
H 01 P 7/08識別記号 厅内整理番号  
6749-5J

⑫ 公開 昭和62年(1987)8月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 ストリップ線路共振器

⑭ 特願 昭61-24352

⑮ 出願 昭61(1986)2月6日

⑯ 発明者 牧木 三夫 川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技研株式会社内

⑯ 発明者 佐川 守一 川崎市多摩区東三田3丁目10番1号 松下技研株式会社内

⑯ 出願人 松下電器産業株式会社 門真市大学門真1006番地

⑯ 代理人 井理士 中尾 敏男 外1名

BEST AVAILABLE COPY

## 叫 题 目

1. 発明の名称

ストリップ線路共振器

2. 特許請求の範囲

(1) 電波開放の環状型ストリップ線路を、その開放端の両先端部分で互に平行結合する平行結合部を設けたると特徴とするストリップ線路共振器。

(2) 平行結合部の線路の寄生モードインピーダンスをそれぞれ  $Z_{ab}$  ,  $Z_{ac}$  とし、平行結合しない部分の線路インピーダンスを  $Z_b$  とするとき、これらのインピーダンスに  $Z_b = Z_{ab} \cdot Z_{ac}$  なる関係があることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のストリップ線路共振器。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、各種通信機器、測定器等の高周波におけるマイクロ、共振器に利用されるストリップ線路(マイクロストリップ部端を含む)共振器に関するものである。

## 従来の技術

ストリップ線路、あるいはマイクロストリップ線路を用いた小型で損失の少ない共振器として、特開昭54-42574号公報に記載されているリンク形あるいはループ状共振器が知られている。第3図にその一例を示す。

第3図において、101は矩形ループ状に構成されたマイクロ・ストリップ線路、107は集中定数の容量etasである。

この場合、形状は矩形であるが、電気的特性はリンク形と同一であるので、ここでは矩形のものだけ説明する。また線路もストリップ、マイクロ・ストリップとともに適用可能であるため、これら特に区別しないで説明する。

この共振器の高周波的な接地がないこと、ループ状となるための散乱損失が低減されること、容量etas 107を算出することにより通常の一端形のリンク共振器よりはるかに小型化される等の特長をもつ。

発明が解決しようとする問題点

## 特開昭62-183202(2)

しかし、第3回のよう有構成だと、容量を精度よく、かつ再現性よく作らないと共振周波数がバラツキの可能性がある。

また周波数が高く(10GHz以上)なると、第3回の容量電子107の容量値を精度よく実現するのはあわめて困難があり、何らかの周波数調整が要求されるが、このため部品点数が増大し、コスト高となり、かつ損失等の劣化が無視されなくなる等の問題点を有している。

本発明は、上記既存技術の問題点に鑑み、共振周波数のバラツキの低減、損失の低減を行うとともに、フィルタ等に利用した際の無調整化と低損失化を目的とするものである。

## 問題点を解決するための手段

本発明は構造開放の環状形ストリップ線路を、その開放端の両先端部分で互いに平行結合する平行結合部分を設けたものである。

## 作用

本発明は、従来の構造の共振器に不可欠であった集中開端キャバシタを平行結合部路におきかえ

とし、単一ストリップ線路部101の線路インピーダンスを $Z_0$ とするとき、 $Z_0^2 \neq Z_{0e} \cdot Z_{0o}$ に選んで設計すると平行結合ストリップ線路部102と、単一ストリップ線路部101の接続部での反射が小さくなり、共振器の特性が安定化される。

第2回は、第1回の共振器を帯域通過フィルタに応用した実施例を示すものである。第2回において、103、104は本発明の一実施例における共振器、105、106は入出力端子である。

第2回の構成によれば、入出力結合および共振器間結合とも分布結合で実現されるため、無調整で低損失なフィルタが構成できる。

## 発明の効果

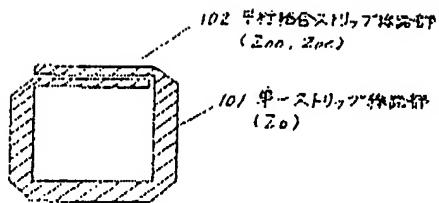
以上述べたように本発明は従来の集中定数容量環形共振器の容量電子を平行結合部路におきかえることにより、共振周波数のバラツキの低減、損失の低減が可能となり、フィルタ等に利用した際の無調整化と低損失化が実現でき、その工業的価値は極めて大である。

## 4. 図面の簡単な説明

BEST AVAILABLE COPY

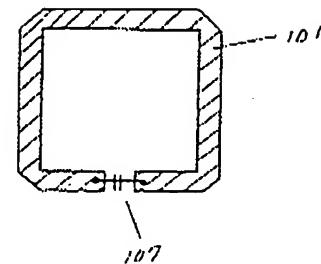
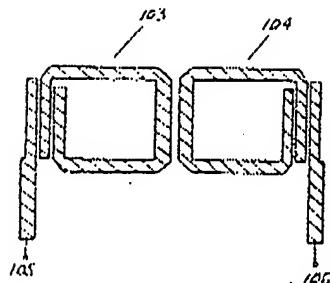
特開昭62-183202(3)

第 1 図



第 3 図

第 2 図



BEST AVAILABLE COPY